fono forum

Magazin für Musik, Schallplatte und HiFi-Technik



Dual CT 1640

HiFi Stereo-Tuner mit digitaler Anzeige

Sonderdruck aus fono forum Heft 3, 1978

Tuner Dual CT 1640

Der Hersteller spricht zwar bei diesem Gerät von einem Digital-Tuner, sicher ein werbewirksamer Ausdruck, aber digital ist nur die Anzeige, nicht aber die Abstimmung. Dabei hat man sich allerdings wirklich etwas einfallen lassen, und für den, der seine Freude an solchen ungewöhnlichen technischen Lösungen hat, dürfte die digitale Anzeige und dazu die eingebaute quarzsynchronisierte Uhr ihren Reiz nicht verfehlen.

Bei UKW lassen sich sieben Stationen speichern und über Drucktasten abrufen. Die Bedienungselemente sind zudem übersichtlich angeordnet und leicht zu handhaben. Allerdings schlägt sich dieser Bedienungskomfort auch im Preis nieder.

Der CT 1640 ist ein Gerät, das sich durchaus sehen lassen kann, sowohl in Hinsicht auf die sorgfältige und solide Verarbeitung als auch auf die technischen Leistungen. Beim Empfangstest bestach vor allem die gute Trennschärfe für problemlosen Fernempfang. Wesentlich ist auch, daß neben dem UKW-Bereich auch MW, LW und zwei Kurzwellenbänder empfangen werden können. Die Frontplatte ist silberfarben oder schwarz geschliffen erhältlich.

Empfangsteil

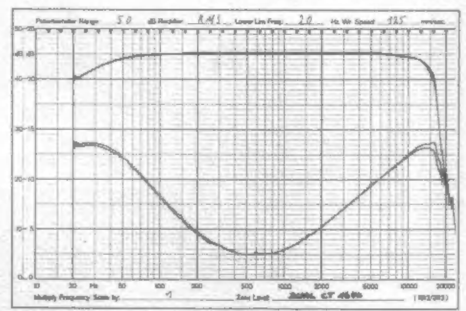
Dieser Tuner mit digitaler Anzeige arbeitet nach dem herkömmlichen Prinzip, daher stimmt die in der Bedienungsanleitung benutzte Bezeichnung „Digital-Tuner" nur begrenzt. Die fünfstellige Anzeige gibt wahlweise die eingestellte Frequenz oder den Kanal an, oder, bei ausgeschaltetem Gerät, quarzsynchronisiert die Uhrzeit. Neben dem Feldstärke- und dem Ratio-Mitte-Instrument befinden sich sieben Stationstasten für den UKW-Bereich und eine Taste zum Einschalten der Handabstimmung. Außerdem können mit dem Tuner noch Lang-, Mittel- und die in zwei Bereiche eingeteilte Kurzwelle empfangen werden. Die Einsatzpunkte der Stummabstimmung und des Stereoempfangs lassen sich getrennt variieren. Erwähnt werden muß noch die sogenannte UKW-Scharfabstimmung (AFC) und die zuschaltbare Ferritantenne, die sich auf der Rückseite des Gerätes oberhalb der Antenneneingänge (Koax- und DIN-Buchse für UKW) und des Signalausgangs (DIN-Buchse, 5pol) befindet. Hier kann auch die Uhr mit Hilfe von zwei Tasten (Stunde, Minute) eingestellt werden. Zum Test wurde wie immer der Koax-Eingang benutzt.

Bei der praktischen Erprobung erwies sich der CT 1640, trotz seiner vielfältigen Bedienungselemente, als recht problemlos in der Handhabung. Lediglich die Übersetzung des Abstimmknopfes könnte etwas kleiner sein. Mit den beiden „Trigger-Knöpfen" lassen sich sowohl der Muting-, als auch der Stereoeinsatzpunkt dem persönlichen Geschmack anpassen, aber auch die Raststellungen wurden vernünftig gewählt. Der Tuner konnte mit wirklich guten Empfangsleistungen aufwarten, denn es wurden bei Anschluß des Kreuzdipols immerhin 39 empfangswürdige Sender gezählt. Die digitale Anzeige funktionierte sehr genau, doch so mancher wird sich wohl erst einmal daran gewöhnen müssen. Das Gerät war außen wie innen sorgfältig verarbeitet und machte einen soliden Eindruck.

Speziell Technisches

Die guten Empfangsleistungen werden durch die Ergebnisse der Trennschärfemessungen bestätigt. Als ebensogut sind die Dämpfungen der Spiegel- bzw. Zwischenfrequenz zu bezeichnen. Dagegen wird das lineare Übersprechen, hauptsächlich in den Höhen, nicht sehr stark gedämpft. Für den Klirrfaktor wurden durchschnittliche bis gute Werte gemessen. Die gleiche Beurteilung ergibt sich für die Geräusch- und Fremdspannungsabstände. Dem Signal-Rausch-Diagramm können außerdem ausgezeichnete Eingangsempfindlichkeiten entnommen werden. Die Feldstärkeanzeige eignet sich auch zur Ausrichtung einer Rotorantenne. Pilotton- und Hilfsträger-Dämpfung könnten noch etwas verbessert werden. Der Frequenzgang weist einen etwas unschönen Höhen- und Tiefenabfall auf. Um einen weiteren Höhenabfall zu vermeiden, sollte man auf allzulange Verbindungskabel zum Verstärker verzichten, denn die Quellimpedanz fällt etwas hoch aus. Darum ist vom Anschluß an hochohmige Cinch-Eingänge abzuraten. Die automatische Scharfabstimmung wirkt im Bereich ± 250 kHz.

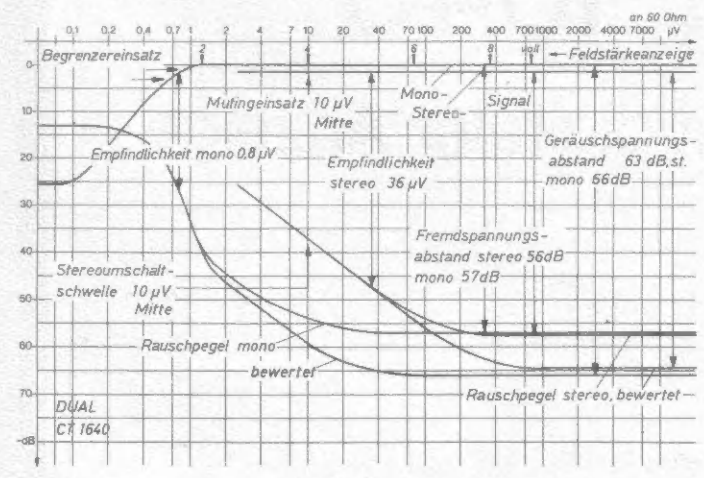
Hartmut Niemeier



Frequenzgang und Übersprechen beim Dual CT 1640

Meßergebnisse Dual CT 1640

Wellenbereiche		UKW (87,4-104,2 MHz), MW, LW, 2x KW			
Trennschärfe bei Störsender (kHz)		-300	-100	+100	+300
NF-Dämpfung bei $U_{stör} = U_{nutz}$		72 dB	61 dB	52 dB	72 dB
Erforderliche HF-Erhöhung für 30 dB NF-Störabstand		46 dB	2 dB	2 dB	46 dB
Spiegelfrequenz-Dämpfung		90 dB			
ZF-Dämpfung		74 dB			
Klirrfaktor bei 1 kHz		40 kHz Hub		75 kHz Hub	
Mono	Ratio-Mitte	0,25%		0,45%	
	Minimum	0,15%		0,32%	
Stereo (L = R)	Ratio-Mitte	0,29%		0,46%	
	Minimum	0,19%		0,34%	
Stereo L (R = 0)	Ratio-Mitte	0,14%		0,33%	
	Minimum	0,14%		0,12%	
Stereo R (L = 0)	Ratio-Mitte	0,16%		0,3 %	
	Minimum	0,14%		0,11%	
Übersprechdämpfung		L→R		R→L	
bei 250 Hz		38 dB		38 dB	
1 kHz		39 dB		39 dB	
6 kHz		26 dB		26 dB	
10 kHz		19 dB		19 dB	
15 kHz		14 dB		16 dB	
Frequenzgang, bezogen auf 1 kHz, bei 22,5 kHz Hub (L/R)	30 Hz:	-3 dB/-3 dB			
	10 kHz:	-0,5 dB/-0,5 dB			
	15 kHz:	-4 dB/-3 dB			
Eingangsempfindlichkeit Mono an 60 Ohm bei 40 kHz Hub		26 dB S/R		30 dB S/R	
		0,8 µV		0,9 µV	
Eingangsempfindlichkeit Stereo an 60 Ohm bei 40 kHz Hub		46 dB S/R			
		36 µV			
Begrenzereinsatz bei 40 kHz Hub		-1 dB: 0,9 µV; -3 dB: 0,7 µV			
Fremdspannungsabstand bei 1 mV U_e und 40 kHz Hub		Mono: 57 dB		Stereo: 56 dB	
Geräuschspannungsabstand bei 1 mV U_e und 40 kHz Hub		66 dB		63 dB	
Pilotton-Dämpfung		37 dB			
Hilfsträger-Dämpfung		52 dB			
Stereoumschaltschwelle		2,5-250 µV			
Mutingeinsatz		2,5-250 µV			
U_{NF} (75 kHz Hub)/Quellimpedanz		1,4 V/18 kΩ			
Abmessungen (bxhxt)		44x15x38,4 cm			



Signale und Rauschen vom 60-Ohm- Antenneneingang bis zum NF-Ausgang

Printed in Germany by Dual